**Ввод и изменение кода, определение и ввод коэффициента показывающего прибора спидометра (КППС).**

Все спидометры поступают с заранее установленными кодами доступа на заводе - изготовителе в соответствии с таблицей 3.1.

В случае изменения кода доступа новый код доступа должен быть указан сзади прибора под пломбировочной крышкой.

Таблица 3.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование предприятия** | **Логотип предприятия** | **Код доступа** |
| 1 | 81.3802 (ОАО «Завод «Автоприбор», г. Владимир) | http://www.remkam.ru/images/kamazspdm-3_kamazspdm_3_1.png | Код доступа расположен сзади прибора под пломбировочной крышкой |
| 2 | ПА8090 (РУП «Витебский завод электроизмерительных приборов», г.Витебск) | http://www.remkam.ru/images/kamazspdm-3_kamazspdm_3_2.png | 1111 |
| 3 | 87.3802 (ОАО «Завод «Автоприбор», г. Владимир) | http://www.remkam.ru/images/kamazspdm-3_kamazspdm_3_3.png | Код доступа расположен сзади прибора под пломбировочной крышкой |
| 4 | 83.3802(0АО «ЭЛАРА») | http://www.remkam.ru/images/kamazspdm-3_kamazspdm_3_4.png | 0000 |
| 5 | 1323 | http://www.remkam.ru/images/kamazspdm-3_kamazspdm_3_5.png | 9374 |
| 6 | 84.3802.000-02 (ЗАО «ЗЭиМ - Лайн», г. Чебоксары) | http://www.remkam.ru/images/kamazspdm-3_kamazspdm_3_6.png | 0001 |
|
|
| 7 | ПА8046-3 (РУП «Витебский завод электроизмерительных приборов», г.Витебск) | http://www.remkam.ru/images/kamazspdm-3_kamazspdm_3_7.png | 1111 |

На всех спидометрах с возможностью определения КППС значение КПСС заносится не автоматически в память ППС, а вручную через проведение последовательности действий, указанных в главе в соответствии с методикой 3.1.

**3.2.1 ПА8090**

***Последовательность действий при корректировке данных, представленных во второй строке ЖКИ.***

Для того чтобы перейти к корректировке данных в сообщениях, необходимо во время вывода на ЖКИ сообщения, длительно (время нажатия более 4с) нажать кнопку «Управление». После отпускания кнопки «Управление» начинает мигать цифра младшего разряда корректируемого числа. Кратковременно нажимая кнопку «Управление» (время нажатия менее 2с) можно установить требуемое значение. Переход к последующим разрядам выполняется по длительному нажатию (более 4 секунд) кнопки «Управление». Режим корректировки закончен, если после очередного длительного нажатия (более 4 секунд) кнопки «Управление» мигание прекратилось.

Ввод и изменение кода доступа, определение и ввод коэффициента показывающего прибора спидометра осуществляется в технологическом режиме.

Определение «k» может осуществляться как для каждого конкретного автомобиля, так и один раз на партию автомобилей, на которых установлены колеса, трансмиссии и коробки передач одного типа. Суть операции определение КППС сводится к определению численного значения КППС и введению этого числа в долговременную электронную память показывающего прибора спидометра.

В технологическом режиме на ЖКИ прибора могут быть выведены следующие сообщения (см. рисунок 3.1). Переход между сообщениями 4, 5, 6 и 7 осуществляется коротким нажатием кнопки «Управление».



**Рисунок 3.1 - Сообщения, выводимые в технологическом режиме.**

Настройка спидометра на автомобиле осуществляется следующим образом:

1. Установить автомобиль в начале мерного отрезка.

Для настройки спидометра необходимо перейти в технологический режим. Для этого необходимо при отключенном выключателе приборов и стартера нажать на кнопку «Управление» на лицевой панели ППС и удерживая ее включить выключатель приборов и стартера. Кнопку «Управление» удерживать в нажатом состоянии более 4-х секунд после включения выключателя приборов и стартера, затем кнопку «Управление» отпустить, при этом на ЖКИ спидометра появится надпись 4-го сообщения «Пароль». Ввести код доступа 1111.

2. Ввод кода доступа.

Код доступа представляет собой четырехзначное число. Без ввода кода доступа нельзя изменить КППС.

При удержании кнопки боле 4-х секунд замигает младший разряд кода доступа (крайний справа разряд 4-ого сообщения). Кратковременным нажатием кнопки «Управление» установить необходимое значение младшего разряда кода доступа. Далее удерживая кнопку «Управление» более 4-х секунд перейти ко второму старшему разряду и кратковременным нажатием установить его значение и так далее.

3. Определение и ввод КППС.

После введения 4-го разряда кода доступа длительным удержанием кнопки «Управление» осуществляется переход в режим - «Контроль»(5-ое сообщение) (подсчет числа импульсов, выдаваемых датчиком скорости). Последующие действия осуществляются в соответствие с методикой 3.1.1. После завершения расчета КППС, кратковременным нажатием кнопки «Управление» перейти в сообщение 6 для изменения КППС.

Ввести 5 разрядов КППС (последовательность ввода КППС идентична действиям по вводу кода доступа) и кратковременным нажатием на кнопку «Управление» перейти в 7-ое сообщение «Изменение пароля». В случае необходимости замены кода доступа, осуществить замену существующего кода доступа (последовательность ввода нового кода доступа идентична действиям по вводу кода доступа). В обратном случае коротким нажатием кнопки «Управление» перейти в основной режим спидометра.

**3.2.2 81.3802**

ЖКИ ППС в рабочем состоянии обеспечивает шесть режимов индикации(1-2 - пользовательские режимы, 3-7- режимы программирования) в соответствии с таблицей 3.2.

Таблица 3.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер режима | Показание верхней строки | Показание нижней строки | Специальные символы |
| 1 | Общий пробег | Текущее время | 0 |
| 2 | Общий пробег | Суточный пробег | km |
| 3 | Общий пробег | Предельная скорость | km/h |
| 4 | Слово «-CodE-» | «0000» | - |
| 5 | Коэффициент ППС (индикация) | - | - |
| 6 | Коэффициент ППС (настройка) | - | - |
| 7 | Мигающее значение количества импульсов, поступивших с датчика | - | - |

Для входа в режимы 5, 6, 7 (режим индикации коэффициента ППС, редактирования коэффициента ППС, измерение количества импульсов, поступающих с датчика скорости) необходимо войти в четвертый режим индикации - ввод кода доступа в режиме программирования. Для этого, при включении замка зажигания, необходимо удерживать кнопку «Управление» в нажатом состоянии до тех пор, пока ЖКИ не включится в четвертом режиме индикации (ввод кода доступа). Код доступа расположен сзади прибора под пломбировочной крышкой разъемов.

Чтобы набрать код, необходимо повторно нажать кнопку «Управление» и удерживать ее в нажатом состоянии не менее 3с, пока не замигает первый ноль слева в нижней строке. Другие манипуляции кнопкой «Управление» (поворот или короткие нажатие) переключат ЖКИ в первый режим индикации (режим отображения общего пробега и текущего времени).

В четвертом режиме индикации (ввод кода доступа) при повороте кнопки «Управление» по часовой стрелке значение мигающей цифры будет увеличиваться, при повороте против часовой стрелки - уменьшаться. Диапазон изменения вводимых цифр -от 0 до 9. Изменение цифр осуществляется «по кольцу» (при увеличении - за девяткой следует цифра ноль, при уменьшении - за нулем следует цифра девять). При однократном нажатии на кнопку «Управление» мигающая цифра зафиксируется, и мигать начнет следующая цифра по направлению слева направо.

После ввода последней четвертой цифры однократное нажатие на кнопку «Управление» переключит ЖКИ в пятый режим индикации (индикация коэффициента ППС), в случае правильности введенного кода. Если был введен неверный код, однократное нажатие кнопки «Управление» после ввода последней четвертой цифры приведет к переключению ЖКИ в первый режим индикации.

Для перехода в шестой режим индикации (корректировка коэффициента ППС) необходимо в пятом режиме индикации удерживать кнопку «Управление» в нажатом состоянии до тех пор, пока не замигает первая слева цифра коэффициента ППС (под коэффициент ППС отводиться пять знакомест).

В шестом режиме индикации (корректировка коэффициента ППС) при повороте кнопки «Управление» по часовой стрелке значение мигающей цифры будет увеличиваться, при повороте против часовой стрелки - уменьшаться. Диапазон изменения вводимых цифр - от 0 до 9. Изменение цифр осуществляется «по кольцу» (при увеличении - за девяткой следует цифра ноль, при уменьшении - за нулем следует цифра девять). При однократном нажатие на кнопку «Управление» мигающая цифра зафиксируется, и мигать начнет следующая цифра по направлению слева направо. После ввода последней пятой цифры однократное нажатие на кнопку «Управление» переключит ЖКИ в пятый режим индикации (индикация коэффициента ППС).

Если в шестом режиме индикации (корректировка коэффициента ППС) было введено значение меньше 2400, то после перехода в пятый режим индикации (индикация коэффициента ППС) должно высветиться значение 2400. Если в шестом режиме индикации (корректировка коэффициента ППС) было введено значение больше 25000, то после перехода в пятый режим индикации (индикация коэффициента ППС) должно высветиться значение 25000.

В пятом режиме индикации (индикация коэффициента ППС) однократное короткое (меньше 3с) нажатие кнопки «Управление» переведет ЖКИ из пятого режима (индикация коэффициента ППС) индикации в первый (основной режим), после чего будет введен в действие обновленный коэффициент ППС.

В пятом режиме индикации (индикация коэффициента ППС) поворот кнопки «Управление» в любом направлении (по часовой стрелке или против) переключит ЖКИ ППС в седьмой режим индикации - измерение количества импульсов, поступающих с датчика скорости. Этот режим характеризуются шестью мигающими нулями в верхней строке ЖКИ. В седьмом режиме индикации (измерение количества импульсов, поступающих с датчика скорости) любые манипуляции кнопкой «Управление» (поворот или нажатие) должны вернуть ЖКИ в пятый режим индикации (индикация коэффициента ППС).

Седьмой режим (измерение количества импульсов, поступающих с датчика скорости) используется для измерения коэффициента ППС на мерном участке по методу указанному в п.3.1.1.

**3.2.3 87.3802**

ЖКИ ППС в рабочем состоянии обеспечивает шесть режимов индикации(1-2 -пользовательские режимы, 3-7 - режимы программирования) в соответствии с таблицей 3.3.

При включении замка зажигания ЖКИ ППС должен находиться в режиме 1.

Таблица 3.3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер режима | Показание верхней строки | Показание нижней строки | Специальные символы |
| 1 | Общий пробег | Суточный пробег | km |
| 2 | Общий пробег | Предельная скорость | km/h |
| 3 | Общий пробег | Мигающее значение предельной скорости | km/h |
| 4 | Слово «-CodE-» | «0000» | - |
| 5 | Коэффициент ППС (индикация) | - | - |
| 6 | Коэффициент ППС (настройка) | - | - |
| 7 | Мигающее значение количества импульсов, поступивших с датчика | - | - |

Переход и работа в режимах 5, 6,1 (режим индикации коэффициента ППС, редактирования коэффициента ППС, измерение количества импульсов, поступающих с датчика скорости) аналогична прибору 81.3802.

Если в шестом режиме индикации (редактирование коэффициента ППС) было введено значение меньше 1100, то после перехода в пятый режим индикации (индикация коэффициента ППС) должно высветиться значение 1100. Если в шестом режиме индикации (редактирование коэффициента ППС) было введено значение больше 20000, то после перехода в пятый режим индикации (индикация коэффициента ППС) должно высветиться значение 20000.

**3.2.4** **83.3802**

Выполнение операции ***«Просмотр введенного значения коэффициента k»*** производиться в соответствии с рисунком 3.2 следующим образом: в подрежиме «Работа 1» выполняется процедура входа в режим «Программирование» (см. окно «2» рисунка 3.2); далее через окно «2» перейти в окно «3»; далее при мигании «L»(см. окно «3» рисунка 3.2) необходимо удерживать кнопку «Управление» нажатой (в течение не менее 5с) до перехода в окно «4» (см. рисунок 3.2). В этом окне высвечивается значение коэффициента «k», введенное ранее в подрежиме «F» или «Р».



**1) окно подрежима «Работа1»:**- «длинное нажатие» на кнопку «Управление» приводит к переходу в окно «2» (режим «Программирование»); значения параметров показаны условно



**2)мигание «S»:** - «короткое нажатие» на кнопку «Управление» - выбор подрежима «L»(окно «3»); - «длинное нажатие» на кнопку «Управление» - переход в окно «1» рисунка 3.12



**3) мигание «L»:**- «короткое нажатие» на кнопку «Управление» приводит к выбору подрежима «С»; - «длинное нажатие» на кнопку «Управление» приводит к переходу в окно «4а», если коэффициент «k» активизирован в подрежиме «Р»; или - к переходу в окно «4б», если коэффициент «k» активизирован в подрежиме «F »



**4а)** **мигание**«L»: - «короткое нажатие» приводит к выбору подрежима (переход в окно «3»); - «длинное нажатие» - переход в окно «1»



**4б) мигание «L»:**- «короткое нажатие» приводит к выбору подрежима (переход в окно «3»); - «длинное нажатие» - переход в окно «1»

S - подрежим «Ввод нижней границы превышения скорости»;

L - подрежим «Просмотр введенного значения коэффициента к»;

С - подрежим «Ввод кода доступа»;

07200 - введенное значение коэффициента «k», по умолчанию - 7200;

**Р-L*-*** признак просмотра коэффициента «k», введенного в подрежиме «Р»;

**F-L*-*** признак просмотра коэффициента «k», введенного в подрежиме «F».

Переход в подрежим ***«Ввод кода доступа»*** производиться следующим образом: в подрежиме «Работа 1» выполняется процедура входа в режим «Программирование» (см. окно «2» рисунка 3.3); далее последовательно из окна «2» через окна «3», «4» перейти в окно «1» рисунка 3.4.

При правильном вводе значения «Кода доступа» (см. окна «1»....«3» рисунка 3.4) на экране ЖКИ появится интерактивное сообщение для выбора очередного подрежима «F», «Р», «G».



**1) окно подрежима «Работа1»:**-«длинное нажатие» на кнопку «Управление» приводит к переходу в режим «Программирование» (окно «2»); (значения параметров показаны условно)



**2) мигание «S»:**-«короткое нажатие» на кнопку «Управление» - выбор подрежима «L»(окно «3»); -«длинное нажатие» на кнопку «Управление» - переход в окно **«1»**рисунка **3.12**



**3) мигание «L»:**-«короткое нажатие» на кнопку «Управление» приводит к выбору подрежима «С» (окно «4»); -«длинное нажатие» на кнопку «Управление» - в окно «4» рисунка 3.2



**4) мигание «С»:**-«короткое нажатие» на кнопку «Управление» приводит к переходу в окно «5 »; - «длинное нажатие» - в окно «1» рисунка 3.4



**5) мигание «ESC»:**-«короткое нажатие» на кнопку «Управление» - переход в окно «2»; -«длинное нажатие» на кнопку «Управление» - переход в окно «1».

S - подрежим «Ввод нижней границы превышения скорости»;

L - подрежим «Просмотр введенного значения коэффициента k»;

С - подрежим «Ввод кода доступа»;

ESC - выход из режима «Программирование» и переход в режим «Работа».



**1) мигание младшего разряда:**

-«короткое нажатие» на кнопку «Управление» -переход на следующий разряд;

- удерживание кнопки в нажатом состоянии - увеличение значения разряда;

- после изменения значения третьего разряда «короткое нажатие» на кнопку «Управление» - переход в окно «2».



**2) мигание старшего разряда:**

-«короткое нажатие» на кнопку «Управление» - переход в окно «3»;

-удерживание кнопки в нажатом состоянии- увеличение значения разряда.



**3) мигание «COd»:**

-«короткое нажатие» на кнопку «Управление» - повторный ввод значения «кода доступа» (переход в окно «1»);

-«длинное нажатие» при условии, что код введен верно - в окно «4»; в противном случае высвечивается окно «5 »



**4) мигание «F»:**

-«короткое нажатие» на кнопку «Управление» -переход на выбор следующего подрежима;

-«длинное нажатие» на кнопку «Управление» - переход в подрежим «F »(окно «1» рисунка 3.5)

****

**5) код доступа введен неверно:**

- сообщение должно высвечиваться на 5с и далее переход в окно «4» рисунка 3.3

0000 - четыре разряда для ввода значения атрибута «Код доступа»; значение кода доступа («COd») «0000» соответствует значению по умолчанию

Cod - обозначение атрибута «Код доступа» (диапазон «Cod» - 0000.. .9999; изменение значения «Cod» происходит с шагом «1» - во всех разрядах);

F - подрежим «Ввод коэффициента k методом прямого измерения» (наличие верхнего индекса («F-») является признаком активизации коэффициента к в подрежиме F»);

Р*-* - подрежим «Ввод коэффициента k полученного расчетным путем (наличие верхнего индекса» - « P- » является признаком активизации коэффициента k в подрежиме «Р»; активизация «Р» выполнена по умолчанию);

G - подрежим «Изменение кода доступа»;

Е - выход в режим «Работа».

***Подрежим «Ввод коэффициента «k» методом прямого измерения»***

Доступ к процедуре ввода значения коэффициента «k» методом прямого измерения возможен лишь через подрежим «Ввод кода доступа» (см. рисунок 3.3, 3.4). После ввода кода доступа в окне «4» рисунка 3.4 выбрать подрежим «F».

Выполнение операции «Измерение коэффициента k» производиться в соответствии с рисунком 3.5.

Выполнение операций «Измерение коэффициента «k» приводит к активизации коэффициента «k» подрежима «F».

ПОДСЧЕТ ВХОДНЫХ ИМПУЛЬСОВ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НА НОРМИРОВАННОМ УЧАСТКЕ ПУТИ ДЛИНОЮ В 1 КМ.

Полученное количество входных импульсов на нормированном участке пути длиною в 1 км будет соответствовать коэффициенту показывающего прибора спидометра («k»).



**1) просмотр коэффициента «Fr»:**

-«короткое нажатие» на кнопку «Управление» - переход в окно «2» с обнулением значения «Fr»;

-«длинное нажатие» на кнопку «Управление» - переход в окно «3» со значением «Fr» в окне «1»



2) **измерение коэффициента «k»:**

-исходное состояние окна «Fr »=0000;

- в этом окне после старта автомобиля начинается подсчет входных **импульсов на нормированном участке пути длиною в 1км;**а после прекращения движения автомобиля -останов счета; -«короткое нажатие»- переход в окно «3»



**3) мигание «Fr»**

(признак запрета счета импульсов):

- «короткое нажатие» на кнопку «Управление»- переход в окно «2» (повторный подсчет входных импульсов);

- «длинное нажатие» - запись коэффициента «Fr» и переход в окно «4».



**4) окно подрежима «Работа1»:**

ППС должен работать с коэффициентом «k», введенном в окне «3» (значение параметров показаны условно)

Fr - обозначение коэффициента «k»(коэффициента показывающего прибора спидометра) в подрежиме «F» (подрежим «Ввод коэффициента «k» методом прямого измерения»);

L - признак коэффициента «k», введенного ранее;

07200 - введенное значение коэффициента «Fr», по умолчанию - 7200;

00000 - значение «Fr» обнулено;

25000 - измеренное значение коэффициента «Fr» на нормированном участке пути длиною в 1 км (значение «Fr» показано условно); диапазон измеряемых значений «Fr» - 0...65536 (окно «2»), при достижении максимального значения отсчет начинается с нуля со значащими нулями; диапазон вводимых значений «Fr» - 2400...25000 (если в окне «2» значение «Fr»-00000...02400, то в окне «3» должно высветиться значение 2400; если в окне «2» значение «Fr» - 25000...65536, то в окне «3» должно высветиться значение 25000).

***Подрежим «Ввод коэффициента «k» полученного расчетным путем»***

Доступ к процедуре ввода значения коэффициента «k» полученного расчетным путем возможен лишь через подрежим «Ввод кода доступа» (см. рисунок 3.3, 3.4). После ввода кода доступа в окне «4» рисунка 3.4 выбрать подрежим «Р».

Выполнение операции «Ввод значения «k», полученного расчетным путем» производиться в соответствии с рисунком 3.6.

Выполнение операций «Ввод значения «k», полученного расчетным путем», приводит к активизации коэффициента «k» подрежима «Р».



**1) мигание младшего разряда:**

-«короткое нажатие» на кнопку «Управление» - переход в окно «2»; -удерживание кнопки в нажатом состоянии - увеличение значения разряда;



**2) мигание следующего разряда:**

-«короткое нажатие» на кнопку «Управление» приводит к миганию следующего разряда; -удерживание кнопки в нажатом состоянии - к увеличению значения разряда; - после изменения четвертого разряда «короткое нажатие» на кнопку «Управление»- переход в окно «3»



**3) мигание старшего разряда:**

- «короткое нажатие» на кнопку «Управление» переход в окно «4»; -удерживание кнопки в нажатом состоянии - к увеличению значения разряда.



**4) мигание «PuL»:**

-«короткое нажатие» на кнопку «Управление» - переход в окно «1»(повторный ввод значения коэффициента «PuL»);

- «длинное нажатие»

- запись коэффициента «PuL» и переход в окно «5 ».



**5)** **окно подрежима «Работа 1»:**ППС должен работать с коэффициентом «k», введенном в окне «3 »(значение параметров показаны условно)

PuL - обозначение коэффициента «k» (коэффициент показывающего прибора спидометра) в подрежиме «Р» ( «Ввод значения коэффициента «k» полученного расчетным путем»),

7200 - вновь введенное значение коэффициента (значение «PuL» показаны условно) -окно «3», по умолчанию (окно «1»)- 7200; диапазон вводимых значений «PuL» -2400...25000 (если в окне «3» значения «PuL» - 00000...02400, то в окне «4» должно высветиться значение 2400; если окне «3» значение «PuL» - 25000...65536, то в окне «4» должно высветиться значение 25000);

Значение коэффициентов для электронных спидометров, полученных расчетным путем в зависимости от различных вариантов передаточных отношений и радиуса колес для а/м КамАЗ представлены в приложений 3.

***Подрежим «Изменение кода доступа».***

Изменение кода доступа связана с недопустимостью вмешательства в работу спидометра, а именно в несанкционированное изменение настраиваемых параметров спидометра.

Процедура изменение кода доступа состоит из операций: ввод существующего кода доступа; ввод нового кода доступа в виде четырехзначного числа.

Операция «Ввод существующего кода доступа» выполняется в соответствии с рисунком 3.3, 3.4. При правильном вводе кода доступа происходит переход в окно «1» рисунка 3.7.

Операция «Ввод нового кода доступа» в виде четырехзначного числа состоит из выбора подрежима «G» (см. окна «1»...«3» рисунка 3.7) и ввода нового кода доступа (см. окна «1»...«3» рисунка 3.8). В окне «1» рисунка 3.8 высветиться ранее введенный код доступа. Ввод нового значения кода доступа производится с помощью кнопки «Управление» в соответствии с рисунком 3.8.



**1) мигание «F»:**

- «короткое нажатие» на кнопку «Управление» -переход в окно «2»



**2) мигание *«Р-»:***

- «короткое нажатие» на кнопку «Управление» -переход в окно «3 »; -«длинное нажатие» на кнопку «Управление» -переход в подрежим «Ввод коэффициента к полученного расчетным путем» (окно «1» рисунка 3.6)



**3) мигание «G»:**

- «короткое нажатие» на кнопку «Управление» -переход в окно «4»;

- «длинное нажатие» на кнопку «Управление» -переход в окно «1» рисунка 3.8



**4) мигание «Е»:**

- «короткое нажатие» на кнопку «Управление» - переход в окно «1»;

- «длинное нажатие» на кнопку «Управление» - переход в режим «Работа1»(см. рисунок 3.2 окно «1»)

F - подрежим «Ввод коэффициента к методом прямого измерения» (наличие верхнего индекса является признаком активизации коэффициента к в подрежиме «F»);

***Р- -*** подрежим «Ввод коэффициента к полученного расчетным путем» (наличие верхнего индекса ***- «Р-»*** является признаком активизации коэффициента к в подрежиме «Р»; активизация «Р» выполнена по умолчанию);

G - подрежим «Изменение кода доступа»;

Е - выход в подрежим «Работа1»



1) при мигании младшего разряда «короткое нажатие» на кнопку «Управление» приводит к переходу на следующий разряд, а удерживание кнопки в нажатом состоянии - ***к увеличению значения разряда.***



2) при мигании старшего разряда «короткое нажатие» на кнопку «Управление» приводит к переходу в окно «3 », а удерживание кнопки в нажатом состоянии ***- к увеличению значения разряда.***



3) при мигании «Cd» «короткое нажатие» на кнопку «Управление» приводит к повторному вводу значения, а «длинное нажатие» - к окну «4»



4) окно подрежима «Работа1», (значение параметров показаны условно)

0000 - четыре разряда для ввода значения атрибута «Код доступа»; не рекомендуется вводить одинаковый цифры во все четыре разряда;

Cd - обозначение атрибута «Изменение кода доступа» (диапазон «Cd» - 0000...9999; изменение значения «Cd» происходит с шагом «1» - во всех разрядах).

**3.2.5** **1323 (KIENZLE)**

Для ввода коэффициента показывающего прибора спидометра необходимо войти в режим - ввод код доступа в режиме программирования. Ввод кода и коэффициента ППС выполняется в соответствии с таблицей 3.4.

Таблица 3.4

|  |
| --- |
| **Ввод кода доступа** |
| **1** | При включении замка зажигания, необходимо удерживать кнопку «Управление» в нажатом состоянии, до тех пор, пока ЖКИ не включиться в режиме ввода кода доступа. | http://www.remkam.ru/images/kamazspdm-3_kamazspdm_3_41.png |
| 2 | Удерживать кнопку «Управление» пока не появится нужное число последней цифры кода | http://www.remkam.ru/images/kamazspdm-3_kamazspdm_3_42.png |
| 3 | Коротким нажатием переключиться на следующую позицию для установки предпоследней цифры кода | http://www.remkam.ru/images/kamazspdm-3_kamazspdm_3_43.png |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4 | Удерживать кнопку «Управление» до тех пор пока не появиться нужная цифра | http://www.remkam.ru/images/kamazspdm-3_kamazspdm_3_44.png |
| 5 | Повторять до тех пор пока не будут введены все числа | http://www.remkam.ru/images/kamazspdm-3_kamazspdm_3_45.png |
| 6 | Коротким нажатием подтвердить ввод. Введенное значение кода мигает | http://www.remkam.ru/images/kamazspdm-3_kamazspdm_3_46.png |
|  | В случае допущения ошибки через короткое нажатие повторить процесс с 2 шага. |  |
| 7 | Если код введен верно удерживать кнопку «Управление» до перехода в режим «Р»(08000 = заводская установка, или ранее установленное значение) | http://www.remkam.ru/images/kamazspdm-3_kamazspdm_3_47.png |
|  | Примечание: Если код был введен неверно, то ЖКИ переходит в стандартный режим индикации. | http://www.remkam.ru/images/kamazspdm-3_kamazspdm_3_48.png |
| **Ввод КППС**(например 8200) |
| 8 | Коротким нажатием перейти на 2 позицию | http://www.remkam.ru/images/kamazspdm-3_kamazspdm_3_49.png |
| **9** | Коротким нажатием перейти на 3 позицию | http://www.remkam.ru/images/kamazspdm-3_kamazspdm_3_50.png |
| 10 | Удерживать кнопку «Управление» пока не появиться нужное число | http://www.remkam.ru/images/kamazspdm-3_kamazspdm_3_51.png |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 11 | И т.д., до тех пор, пока не введете все значение КППС (допустимый диапазон значений 2400...25000) | http://www.remkam.ru/images/kamazspdm-3_kamazspdm_3_52.png |
| 12 | Коротким нажатием подтвердить ввод. Полностью введенное значение мигает. | http://www.remkam.ru/images/kamazspdm-3_kamazspdm_3_53.png |
|  | В случае допущения ошибки через короткое нажатие повторить процесс с 7 шага. | http://www.remkam.ru/images/kamazspdm-3_kamazspdm_3_54.png |
| 13 | Если КППС введена верно, удерживать кнопку «Управление» до перехода в стандартный режим индикации. | http://www.remkam.ru/images/kamazspdm-3_kamazspdm_3_55.png |
|  | Примечание: При низком напряжении появляется сообщение об ошибке, в этом случае программирование не было завершено корректно и процесс программирования повторить с 1 шага. | http://www.remkam.ru/images/kamazspdm-3_kamazspdm_3_56.png |

**3.2.6.** **84.3802.000-01**

3.2.6.1 Перевод спидометра в режим «Программирование» осуществляется включением выключателя приборов и стартера (подачей напряжения питания на спидометр) при предварительно нажатой кнопке. Кнопка удерживается до появления на нижней строке ЖКИ надписи:

«СОdЕ»,

которая свидетельствует о переходе спидометра в режим «Программирование». При этом кнопку «Управление» необходимо немедленно отпустить. Время нажатого состояния кнопки «Управление» не должно превышать 10 с.

В случае удержания кнопки «Управление» более 10 с, спидометр определяет ситуацию, как неисправность кнопки «Управление» («залипание») и автоматически переходит в рабочий режим.

После отпускания кнопки «Управление» на ЖКИ появляется надпись:

«0000

COdE»,

При этом крайний левый разряд числа на верхней строке ЖКИ мигает, в нижней строке надпись не мигает.

3.2.6.2 Далее требуется введение четырехзначного кода доступа.

- Кратковременными нажатиями (не более 2 с) кнопки «Управление» вводится необходимое значение в «мигающем» разряде. Диапазон изменения вводимых цифр - от 0 до 9 «по кругу» (после девятки следует цифра ноль).

- Фиксация значения в «мигающем» разряде и переход на следующий разряд (слева направо) производится удержанием кнопки «Управление» в нажатом состоянии (от 2 до 5 с), до переключения с текущего разряда на следующий. С крайнего правого разряда идет переход на крайний левый.

- После того как набран код, необходимо нажать и удерживать кнопку «Управление» до появления на ЖКИ надписи:

«St 1»,

при этом происходит режим идентификации набранного четырехзначного кода с внутренним кодом доступа, затем кнопку отпустить.

Если значение кода введено неверно, то спидометр автоматически переходит из режима «Программирование» в режим «Работа».

3.2.6.3 Подрежимы режима «Программирование» (далее по тексту - подрежим)

1 Подрежимы представлены в таблице 2.3. Возможность выбора подрежима индицируется миганием номера подрежима. Выбор требуемого подрежима осуществляется кратковременными нажатиями кнопки «Управление».

2 Для входа в выбранный подрежим небходимо удерживать кнопку «Управление» более 2 с. В нижней строке перестает мигать номер подрежима, а в верхней высвечивается значение параметра, действующее на данный момент. При отпускании кнопки «Управление» начинает мигать крайний левый разряд значения параметра.

3 Изменение значения параметра происходит аналогично вводу кода доступа (см. п. 3.2.6.2). После того, как введено новое значение параметра, необходимо нажать и удерживать кнопку «Управление» более 5 с, при этом происходит фиксация нового значения и выход из подрежима. В нижней строке ЖКИ появляется обозначение очередного подрежима, например:

«St 2».

4 Отпустить кнопку «Управление». После этого в обозначение очередного подрежима начинает мигать его номер. Выбрать необходимый номер кратковременными нажатиями кнопки «Управление».

5 Далее для установки (или корректировки при ошибочном вводе) параметров в подрежимах «St 1», «St 3» и «St 4» действовать аналогично по 1 - 4 (п.3.2.6.3).

6 В режиме индикации количества поступивших импульсов Р от датчика скорости (подрежим «St 2») фиксация значения не предусмотрена. Выход из подрежима осуществляется нажатием и удержанием кнопки «Управление» свыше 2 с.

7 Расчет коэффициента ППС для ввода в подрежиме St 3 осуществлется в соответствии с методикой 3.1.1.

8 Выключить выключатель приборов и стартера (напряжение питания спидометра). После включения выключателя приборов и стартера (подачи напряжения питания на спидометр), без предварительно нажатой кнопки, спидометр переходит в рабочий режим с установленными вновь параметрами.

**3.2.7** **ПА8046-3**

Ввод и изменение кода доступа, определение и ввод коэффициента показывающего прибора спидометра осуществляется в технологическом режиме.

Определение «k» может осуществляться как для каждого конкретного автомобиля, так и один раз на партию автомобилей, на которых установлены колеса, трансмиссии и коробки передач одного типа. Суть операции определение КППС сводится к определению численного значения КППС и введению этого числа в долговременную электронную память показывающего прибора спидометра.

В технологическом режиме на ЖКИ прибора могут быть выведены следующие сообщения (см. рисунок 3.9). Переход между сообщениями 1, 2, 3 и 4 осуществляется коротким нажатием кнопки «Управление».



**Рисунок 3.9 - Сообщения, выводимые в технологическом режиме.**

Настройка спидометра на автомобиле осуществляется следующим образом:

1. Нажать кнопку «Управление» на задней стенке прибора и удерживая ее нажатой включить питание;

2. Через 4с отпустить кнопку «Управление». На цифровом индикаторе отобразится информация: «П---- » ( 1-ое сообщение рисунка 3.9.);

3. Длинным нажатием ( более 4с) на кнопку «Управление» перейти к вводу пароля, необходимого для изменения коэффициента ППС. Прерывистое свечение цифры разряда означает готовность к изменению. Коротким нажатием (менее 1с) на кнопку «Управление» можно установить нужное значение. Сначала вводится старый пароль, например: «П0001», затем - новый пароль, например: «Н0001» (при необходимости его можно не устанавливать, а коротким нажатием на кнопку «Управление» перейти к следующему этапу);

4. Коротким нажатием на кнопку «Управление» войти в режим подсчета числа импульсов выдаваемых датчиком скорости - на ЖКИ в крайнем правом разряде появится «0».

5. После определения величины коэффициента ППС (методика 3.1.1.) коротким нажатием на кнопку «Управление» вызвать отображение ранее установленного коэффициента ППС. Длинным нажатием на кнопку ППС (переход к следующему разряду или этапу программирования) вызвать прерывистое свечение цифры крайнего правого разряда и короткими нажатиями на кнопку «Управление» установить требуемый коэффициент ППС.

6. Длинным нажатием на кнопку «Управление» зафиксировать введенное число. Коротким нажатием на кнопку «Управление» выйти из технологического режима (режима программирования) и перейти в основной режим.